

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2002-101095

(43)Date of publication of application : 05.04.2002

(51)Int.Cl.

H04L 12/14

H04L 12/56

H04M 15/00

H04Q 7/38

(21)Application number : 2000-288778

(71)Applicant : AU CORP

(22)Date of filing : 22.09.2000

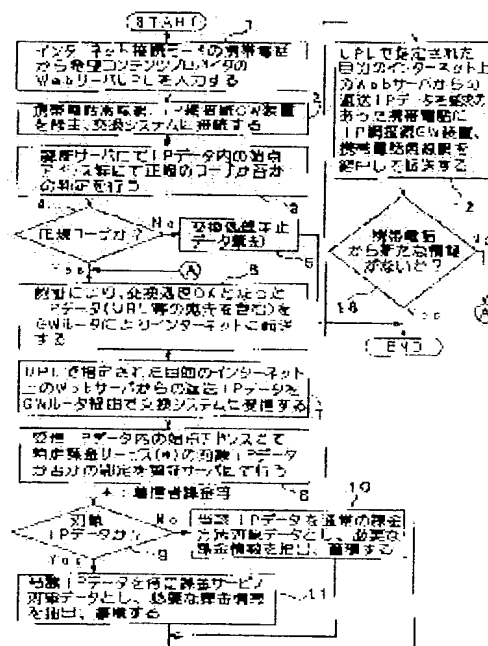
(72)Inventor : KIMURA MICHIO

(54) CHARGING DEVICE FOR COMMUNICATION SYSTEM AND ITS METHOD

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide the charging method of the communication system of a portable telephone or the like, capable of realizing call-incoming side charging.

SOLUTION: An IP address indicating call-incoming side charging for allowing a provider side to bear a communication fee is stored; and at conducting of communicating with a portable telephone, when the provider having the IP address is connected; the information quantity in the communication is stored; the communication fee is calculated based on the information quantity; and the provider is charged with the calculated communication fee.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or

application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's
decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's
decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号
特開2002-101095
(P2002-101095A)

(43)公開日 平成14年4月5日(2002.4.5)

(51)Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テ-マ-ト*(参考)
H 0 4 L 12/14		H 0 4 M 15/00	Z 5 K 0 2 5
12/56		H 0 4 L 11/02	F 5 K 0 3 0
H 0 4 M 15/00		11/20	1 0 2 A 5 K 0 6 7
H 0 4 Q 7/38		H 0 4 Q 7/04	H

審査請求 未請求 請求項の数10 O L (全 8 頁)

(21)出願番号 特願2000-288778(P2000-288778)

(22)出願日 平成12年9月22日(2000.9.22)

(71)出願人 599032224

株式会社エーユー

大阪府大阪市北区中崎西二丁目4番12号

(72)発明者 木村 通夫

大阪府大阪市北区中崎西2丁目4番12号

関西セルラー電話株式会社内

(74)代理人 100059225

弁理士 葛田 瑋子 (外3名)

Fターム(参考) 5K025 BB06 BB07 BB10 DD06

5K030 HIA08 HB08 HC01 HC09 HD03

HD05 JT09

5K067 AA21 BB04 CC08 DD29 EE02

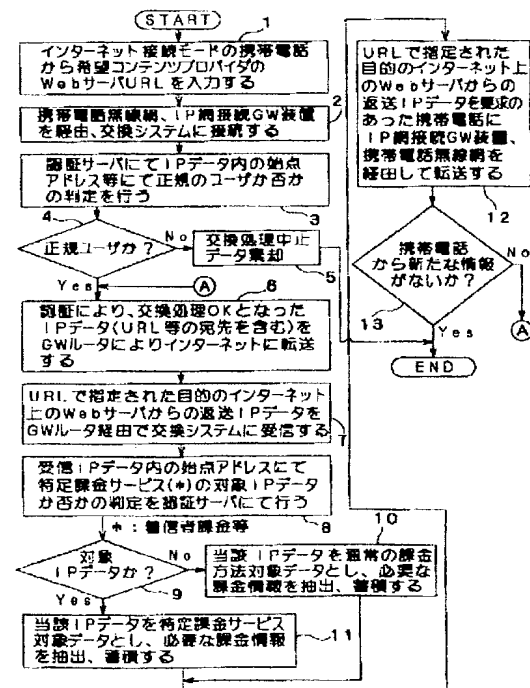
EE04 EE10 EE16 FF04

(54)【発明の名称】 通信システムの課金装置及びその方法

(57)【要約】

【課題】携帯電話等の通信システムにおいて、着信者課金を行うことが可能となる通信システムの課金方法を提供すること。

【解決手段】プロバイダ側が通信料金を負担する着信者課金であることを示すIPアドレスを記憶し、携帯電話との間で通信を行う場合にこのIPアドレスを有したプロバイダが接続された場合には、その通信における情報量を記憶し、その情報量に基づいて通信料金を演算し、この演算した通信料金を前記プロバイダに請求する。



1

【特許請求の範囲】

【請求項1】携帯電話、車載用電話、PHS、通信機能を有した情報携帯端末等の移動局と基地局とを接続し、前記基地局とインターネット網とを移動通信網を介して接続し、

前記移動局と前記インターネット網上のプロバイダのサーバとの間でパケット通信を行う通信システムの課金装置において、

前記移動通信網の制御装置は、

前記プロバイダの中でプロバイダ側が一定の比率で通信料金を負担する特定課金であることを示すプロバイダの識別子を記憶する識別子記憶手段と、

前記移動局が、前記識別子記憶手段が記憶した識別子に対応するプロバイダとの間でパケット通信を行う場合に、そのパケット通信の情報量を記憶する情報量記憶手段と、

前記情報量記憶手段が記憶した情報量と前記特定課金の一定比率に基づいて通信料金を演算する演算手段と、を有することを特徴とする通信システムの課金装置。

【請求項2】前記演算手段が演算した所定期間毎の通信料金を前記プロバイダに請求する請求手段を有したことを特徴とする請求項1記載の通信システムの課金装置。

【請求項3】前記演算手段は、

前記移動局の一通話において、複数の特定課金のプロバイダに接続した場合に、前記各プロバイダ毎に通信料金を演算することを特徴とする請求項1記載の通信システムの課金装置。

【請求項4】前記識別子が、プロバイダからの受信IPデータ内の始点アドレスであることを特徴とする請求項1記載の通信システムの課金装置。

【請求項5】前記制御装置は、

前記識別子記憶手段が記憶した識別子に対応するプロバイダ以外のプロバイダと通信を行う場合は、前記移動局側が通信料金を負担する受信者課金を行うことを特徴とする請求項1記載の通信システムの課金装置。

【請求項6】携帯電話、車載用電話、PHS、通信機能を有した情報携帯端末等の移動局と基地局とを接続し、前記基地局とインターネット網とを移動通信網を介して接続し、

前記移動局と前記インターネット網上のプロバイダのサーバとの間でパケット通信を行う通信システムの課金方法において、

前記プロバイダの中でプロバイダ側が一定の比率で通信料金を負担する特定課金であることを示すプロバイダの識別子を記憶し、

前記移動局が、前記記憶した識別子に対応するプロバイダとの間でパケット通信を行う場合に、そのパケット通信の情報量を記憶し、

前記記憶した情報量と前記特定課金の一定比率に基づい

(2)

特開2002-101095

2

て通信料金を演算することを特徴とする通信システムの課金方法。

【請求項7】前記演算した所定期間毎の通信料金を前記プロバイダに請求することを特徴とする請求項6記載の通信システムの課金方法。

【請求項8】前記移動局の一通話において、複数の特定課金のプロバイダに接続した場合に、前記各プロバイダ毎に通信料金を演算することを特徴とする請求項6記載の通信システムの課金装置。

【請求項9】前記識別子が、プロバイダからの受信IPデータ内の始点アドレスであることを特徴とする請求項6記載の通信システムの課金方法。

【請求項10】前記記憶した識別子に対応するプロバイダ以外のプロバイダと通信を行う場合は、前記移動局側が通信料金を負担する受信者課金を行うことを特徴とする請求項6記載の通信システムの課金方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、携帯電話、PHS等の通信システムにおける課金装置及びその方法に関するものである。

【0002】

【従来の技術】近年における携帯電話の普及はめざましいものがある。それに加えて、携帯電話本来のサービスである音声通話サービスのみならず、パケット通信による非音声サービスが提供されるようになってきている。

【0003】例えば、EZウェブ(商標)やiモード(商標)等の携帯電話を介してインターネットへの接続サービスが普及してきている。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】上記のようなインターネット接続サービスにおいて、その通信料金の課金については、発呼側である携帯電話のユーザに加入者電話番号等をキーワードにして通信データを仕分けることにより、ユーザに通信料金を負担させる発信者課金の方法を採っている。

【0005】それに対して、通信料金を携帯電話からアクセスを受けたインターネット上に存在するプロバイダで支払ういわゆる着信者課金を行うことは困難であった。

【0006】そこで、本発明は上記問題点に鑑み、携帯電話等の通信システムにおいて、着信者課金を行うことが可能となる通信システムの課金装置及びその方法を提供する。

【0007】

【課題を解決するための手段】請求項1の発明は、携帯電話、車載用電話、PHS、通信機能を有した情報携帯端末等の移動局と基地局とを接続し、前記基地局とインターネット網とを移動通信網を介して接続し、前記移動局と前記インターネット网上的プロバイダのサーバとの

50

3

間でパケット通信を行う通信システムの課金装置において、前記移動通信網の制御装置は、前記プロバイダの中でプロバイダ側が一定の比率で通信料金を負担する特定課金であることを示すプロバイダの識別子を記憶する識別子記憶手段と、前記移動局が、前記識別子記憶手段が記憶した識別子に対応するプロバイダとの間でパケット通信を行う場合に、そのパケット通信の情報を記憶する情報量記憶手段と、前記情報量記憶手段が記憶した情報量と前記特定課金の一定比率に基づいて通信料金を演算する演算手段と、を有することを特徴とする通信システムの課金装置である。

【0008】請求項2の発明は、前記演算手段が演算した所定期間毎の通信料金を前記プロバイダに請求する請求手段を有したことを特徴とする請求項1記載の通信システムの課金装置である。

【0009】請求項3前記演算手段は、前記移動局の一 통화において、複数の特定課金のプロバイダに接続した場合に、前記各プロバイダ毎に通信料金を演算することを特徴とする請求項1記載の通信システムの課金装置である。

【0010】請求項4の発明は、前記識別子が、プロバイダからの受信IPデータ内の始点アドレスであることを特徴とする請求項1記載の通信システムの課金装置である。

【0011】請求項5の発明は、前記制御装置は、前記識別子記憶手段が記憶した識別子に対応するプロバイダ以外のプロバイダと通信を行う場合は、前記移動局側が通信料金を負担する受信者課金を行うことを特徴とする請求項1記載の通信システムの課金装置である。

【0012】請求項6の発明は、携帯電話、車載用電話、PHS、通信機能を有した情報携帯端末等の移動局と基地局とを接続し、前記基地局とインターネット網とを移動通信網を介して接続し、前記移動局と前記インターネット網上のプロバイダのサーバとの間でパケット通信を行う通信システムの課金方法において、前記プロバイダの中でプロバイダ側が一定の比率で通信料金を負担する特定課金であることを示すプロバイダの識別子を記憶し、前記移動局が、前記記憶した識別子に対応するプロバイダとの間でパケット通信を行う場合に、そのパケット通信の情報を記憶し、前記記憶した情報量と前記特定課金の一定比率に基づいて通信料金を演算することを特徴とする通信システムの課金方法である。

【0013】請求項7の発明は、前記演算した所定期間毎の通信料金を前記プロバイダに請求することを特徴とする請求項6記載の通信システムの課金方法である。

【0014】請求項8の発明は、前記移動局の一 통화において、複数の特定課金のプロバイダに接続した場合に、前記各プロバイダ毎に通信料金を演算することを特徴とする請求項6記載の通信システムの課金装置である。

(3)

特開2002-101095

4

【0015】請求項9の発明は、前記識別子が、プロバイダからの受信IPデータ内の始点アドレスであることを特徴とする請求項6記載の通信システムの課金方法である。

【0016】請求項10の発明は、前記記憶した識別子に対応するプロバイダ以外のプロバイダと通信を行う場合は、前記移動局側が通信料金を負担する受信者課金を行うことを特徴とする請求項6記載の通信システムの課金方法である。

10 【0017】本発明であると、記憶した識別子に対応するプロバイダと移動局との間でパケット通信を行う場合に、そのパケット通信の情報を記憶する。

【0018】この記憶した情報量に基づいて、通信料金を演算する。

【0019】この演算した通信料金をその識別子に対応するプロバイダに請求することにより、着信者課金を行うことができる。

【0020】

20 【発明の実施の形態】以下、本発明の一実施例を図1～図7に基づいて説明する。

【0021】（通信システム1の構成）図1は、本実施例の通信システム1の説明図である。

【0022】まず、この図に基づいて、携帯電話10と、インターネット網30の上に存在するプロバイダのwebサーバ12との間で、非音声データを交換する仕組みについて説明する。

【0023】携帯電話10は、音声サービスのみならず、パケット通信によってインターネット網上のwebサーバと非音声データを交換できる。

30 【0024】以下、この非音声データを交換する場合の仕組みについて説明する。

【0025】携帯電話10から送信された非音声データは、携帯電話網の基地局14を介して基地局制御装置16に至る。基地局制御装置16に至ったデータはIP網接続ゲートウェイ装置18を介して、事業者IP網（交換システム）20にブリッジ/ルータ22を介して接続される。

40 【0026】この事業者IP網20の中では、ブリッジ/ルータ22から後から説明する課金計算サーバ24、認証抽出蓄積サーバ（以下、認証サーバという）26を経てゲートウェイルータ28に至る。ゲートウェイルータ28ではデータを変換してインターネット網30に接続し、このインターネット網30の上に存在するコンテンツを提供するプロバイダのwebサーバ12に接続される。

50 【0027】ゲートウェイ装置18とゲートウェイルータ28は、異なるネットワーク間を接続し、データを相互にやり取りすることができるようにデータのフォーマットやアドレス、プロトコルを接続先のネットワーク用に変換する機能を持つ装置のことをいう。

【0028】インターネット網30における通信は、インターネットデータグラム（IPデータグラム）と呼ばれるパケットを単位として通信が行われる。IPデータグラムとは、図7に示すように、データの発信元を示す始点アドレス、送り先を示す終点アドレス、オプション情報及びデータ等から成立している。

【0029】經由するゲートウェイは、IPデータグラム上の終点アドレスを見てそれぞれの経路を決定し、経路の決定とIPデータグラムの転送は、個々のIPデータグラムに対して行う。また、インターネット網30の上のwebサーバやゲートウェイを識別するIPアドレスは32ビットで、ネットワーク部とホスト部（ローカルアドレスとも呼ぶ）に分かれ、ネットワーク部にはネットワークを識別するネットワーク番号を割り当て、インターネット全体で唯一になるように管理している。ホスト部にはネットワーク内で一意のホスト番号を割り当てる。インターネット上のwebサーバはこのネットワーク番号とホスト番号に次いで一意に特定される。なお、前記した始点アドレス及び終点アドレスは、このIPアドレスで示される。

【0030】（課金方法）上記のような構成の通信システム1において、事業者IP網20における課金計算サーバ24と認証サーバ26を用いて、携帯電話10のユーザからインターネット網30に存在するプロバイダのwebサーバ12にパケット通信による方法で通信が行われた場合に、その通信料金の課金方法について説明する。

【0031】認証サーバ26と課金計算サーバ28に記憶されている初期的なデータについて説明する。

【0032】課金計算サーバ24には、図5に示す課金サービス種別テーブルが用意されている。課金サービス種別テーブルには、携帯電話10とプロバイダのwebサーバ12との間でパケット通信を行った場合に、プロバイダがその通信料金を負担する着信者課金または携帯電話のユーザとプロバイダとの折半で通信料金を負担する等の課金サービス種別のデータが記憶されている。

【0033】具体的には、携帯電話10のユーザが通信料金を負担する発信者課金以外の課金サービス（以下、特定課金サービスという）で、通信料金が支払われる場合において、そのプロバイダ（以下、特定課金サービスプロバイダという）の一覧と、その特定課金サービスプロバイダに対応するwebサーバ12のIPアドレスと、その特定課金サービスプロバイダの通信料金の負担方法（以下、課金サービス種別という）のデータが記憶されている。この通信料金の負担方法としては、第1に通信料金を全てプロバイダが負担する着信者課金、第2にユーザとプロバイダが通信料金を特定の比率で負担する場合（例えば、折半）がある。

【0034】この課金サービス種別テーブルを参照することにより、特定課金サービスプロバイダがどのような

課金サービス種別によって契約されているかを判別することができる。

【0035】認証サーバ26には、図3に示す認証テーブルが用意されている。認証テーブルは、携帯電話の端末認証キー番号と、携帯電話の端末のIPアドレスと、その電話番号のデータが記憶されている。

【0036】ここで、認証キー番号とは、携帯電話の端末機自身を識別するための番号であり、電話番号はその加入者に割り当てられている番号を示すこととなる。すなわち、携帯電話の端末機を変えた場合には電話番号は不変であるが、認証キー番号は変化する。そして、IPアドレスは、携帯電話10によってパケット通信が行われた場合に個々の通信において一時的に決定される。この認証テーブルを参照することにより、現在通信を行っている携帯電話10を一意に特定できる。

【0037】次に、図2のフローチャートに基づいて携帯電話10でパケット通信を行う場合の課金方法について説明する。

【0038】ステップ1において、携帯電話10のユーザが、希望するコンテンツを提供するプロバイダのwebサーバ12のURL（Uniform Resource Locator）を入力する。そして通信を開始する。

【0039】ステップ2において、図1に示すように携帯電話10から携帯電話網の基地局14、基地局制御装置16、ゲートウェイ装置18を経て事業者IP網20に接続される。

【0040】ステップ3において、認証サーバ26においてパケット通信におけるIPデータグラムの始点アドレス等によって、その接続を要求してきた携帯電話10のユーザが正規のユーザか否かの判定を行う。この判定のためのデータとしては、前記した図3の認証テーブルのデータを用いる。

【0041】ステップ4において正規のユーザであればステップ6に進み、正規のユーザでなければステップ5において交換処理を中止し、データを棄却する。

【0042】ステップ6において、正規のユーザであるため認証サーバ26は、ゲートウェイルータ28を介してインターネット網30に携帯電話10から送信されてきた非音声データを転送する。

【0043】ステップ7において、URLで指定されたインターネット網30上のwebサーバ12に前記非音声データを送り、さらに、そのwebサーバ12からの返送IPデータをゲートウェイルータ28経由で事業者IP網20に受信する。

【0044】ステップ8において、その受信したIPデータ内の始点アドレスに基づいて、接続されたプロバイダのwebサーバ12が特定課金サービスプロバイダであるか否かを認証サーバ26において行う。この特定課金サービスプロバイダであるか否かの判断は、課金計算

7

サーバの図5に示す課金サービス種別テーブルに基づいて行う。

【0045】ステップ9において、特定課金サービスの対象IPデータを有する特定課金プロバイダであればステップ11に進み、そうでなければステップ10に進む。

【0046】ステップ10では、接続されたプロバイダが特定課金サービスプロバイダではないため、通常の課金対象方法のデータとして、必要な課金情報を認証サーバ26において抽出蓄積する。すなわち、通常の課金方法とは、携帯電話10のユーザが通信料金を負担する発信者課金として取り扱われる。

【0047】ステップ11においては、接続されたプロバイダが特定課金対象サービスのIPデータであるため、図5に記憶された課金サービス種別に基づいて課金を行う必要がある。

【0048】ここでは、例として特定課金サービスプロバイダが通信料金を100%負担する着信者課金であるとする。そして、この認証された後のパケット通信の情報量（すなわち、携帯電話10から送られてきた情報量及びプロバイダのwebサーバ12から返送されてきた情報量）を全て記憶する。

【0049】具体的には、図4に示すように、認証サーバ26において、課金テーブルが抽出蓄積される。この課金テーブルとは、携帯電話認証キー番号、電話番号、特定課金サービスプロバイダのwebサーバのIPアドレス、一通信のデータ量、その通信を識別するための通信識別番号、通信時刻よりなる。

【0050】ステップ12において、URLで指定されたインターネット網30上のwebサーバ12からの返送IPデータを、要求のあった携帯電話10にゲートウェイ装置18、携帯電話網を経由して転送する。そして、前記したように一通信毎に図4に示すような課金テーブルを作成していく。

【0051】ステップ13において、携帯電話10から新たな要求がないか否かを検知し、新たな要求があればステップ4に戻り、要求がなければ終了する。すなわち、ここで、携帯電話10から新たなプロバイダのwebサーバ12との接続要求があれば新たな課金方法によって課金を行うことができる。したがって、携帯電話10のユーザから見ると、一度接続を行いその後の一通話中においては、通話途中で接続先のプロバイダのwebサーバ12が変化しても、そのwebサーバ12毎に課金方法が変わることとなる。

【0052】一方、認証サーバ26の課金テーブルにおいては、一定期間（例えば、1ヶ月）蓄積した後、課金計算サーバ24にそのデータを転送し、課金計算サーバ24は請求テーブルを作成する。

【0053】図6が、請求テーブルを示すものであり、

(5)

特開2002-101095

8

特定課金サービスプロバイダのwebサーバ12のIPアドレス、課金サービス種別、月次データ量、通信識別番号リスト、その通信識別番号における携帯電話の認証キー番号、電話番号が記憶されている。

【0054】これに基づいて課金計算サーバ24は、プロバイダ毎に通信料金を計算し、各プロバイダ及び携帯電話10のユーザに通信料金を請求する。

【0055】以上により、この通信システム1であるとして、従来のような発信者課金に限らず、プロバイダが100%通信料金を負担する着信者課金、ユーザとプロバイダとの間で通信料金を一定の比率で負担する課金方法等、種々の方法で課金を行うことができる。

【0056】また、携帯電話10のユーザが1つの通信においてプロバイダ変更しても、そのプロバイダに応じた課金を行うことが可能となる。

【0057】（変更例）なお、上記実施例では、携帯電話に基づいて説明したが、これに限らず車載電話、PHS（簡易携帯電話）、非音声データのみを取り扱う情報携帯端末等においても同様の課金方法をとることができる。

【0058】

【発明の効果】以上により本発明であると、移動局のユーザのみが料金を負担する発信者課金のみならず、インターネット網上のプロバイダが通信料金を負担する着信者課金や、プロバイダとユーザとの間で通信料金を一定の比率で負担し合う課金方法をとることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施例を示す通信システムのブロック図である。

【図2】課金を行う場合のフローチャートである。

【図3】認証サーバの認証テーブルの図である。

【図4】認証サーバの課金テーブルの図である。

【図5】課金計算サーバの課金サービス種別テーブルの図である。

【図6】課金計算サーバの請求テーブルの図である。

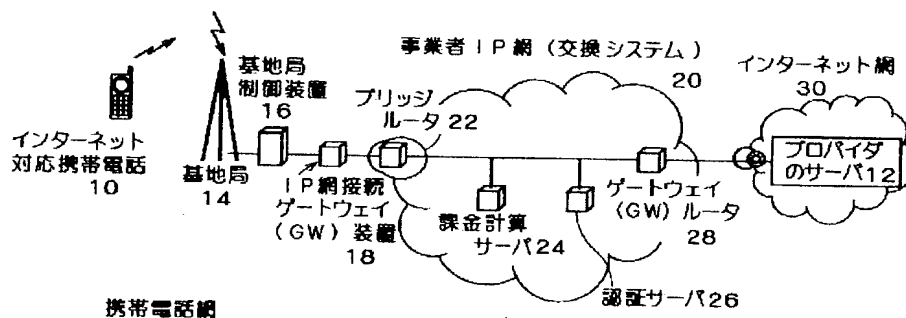
【図7】IPデータグラムの形式を示す図である。

【符号の説明】

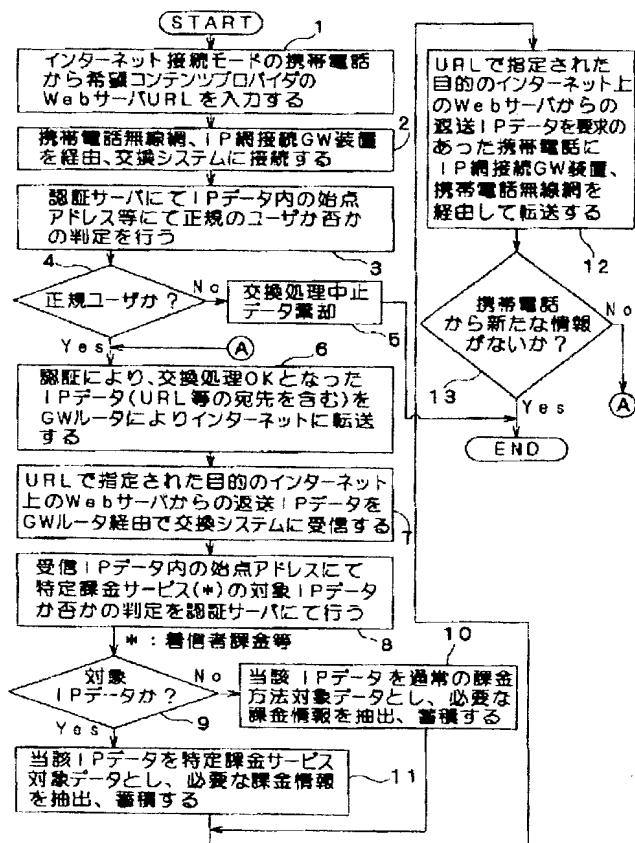
- 1 通信システム
- 10 携帯電話
- 12 プロバイダのwebサーバ
- 14 基地局
- 16 基地局制御装置
- 18 ゲートウェイ装置
- 20 事業者IP網
- 22 ブリッジ/ルータ
- 24 課金計算サーバ
- 26 認証サーバ
- 28 ゲートウェイルータ
- 30 インターネット網

【図1】

通信システム1



【図2】



(7)

特開2002-101095

【図3】

認証テーブル

データ項目名	携帯電話の 認証キー番号	携帯電話の IPアドレス	携帯電話の電話番号	
データ 内容 (例)	-----	IPアドレスその1	090-2018-****	
		IPアドレスその2		

【図4】

課金テーブル

データ 項目名	携帯電話の 認証キー 番号	携帯電話の 電話番号	特定課金サービス プロバイダのWeb サーバのIPアドレス	1通信の データ量	同通信 識別番号	通信時刻
データ 内容 (例)	-----	090-2018-****	IPアドレスその1	データ長(バイト)	****01235143	2000 09 01 23:51:43
			IPアドレスその2		****01235156	2000 09 01 23:51:56

【図5】

課金サービス種別テーブル

データ 項目名	特定課金サービス プロバイダ	IPアドレス	課金サービス種別
データ 内容 (例)	プロバイダその1	IPアドレスその1	着信者課金
	プロバイダその2	IPアドレスその2	発信/着信折半

【図6】

請求テーブル

データ 項目名	特定課金サービス プロバイダのWebサーバ のIPアドレス	Webサーバ別 課金サービス 種別	Webサーバ別 月次データ量	通信識別 番号リスト	携帯電話の 認証キー 番号	携帯電話の 電話番号
データ 内容 (例)	IPアドレスその1	着信者課金	データ長(バイト)	****01235143	-----	090-2018-****
	IPアドレスその2	発信/着信折半		****01235156		

【図 7】

1 Pデータグラムの形式

0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3									
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1				
版番号		長さ		サービスタイプ				全 長																											
識別値				フラグ				フラグメントオフセット																											
生存時間				プロトコル番号				ヘッダチェックサム																											
始点アドレス																		終点アドレス																	
オプションリスト																		パディング																	
データ																																			